36e Année. — Tome LXX. N° 1822 Paris, 30 Mai 1929

REVUE DE VITICULTURE

MICROORGANISMES DES CAVES A VIN (1)

Mousse des caves. — On rencontre encore fréquemment des praticiens qui s'enorgueillissent en montrant les abondants tapis de mousse qui, dans leurs caves, recouvrent les murailles, les chantiers et même les lots de vieilles bouteilles, dont verres et bouchons disparaissent sous un épais manteau noir, avec par-ci par-là une longue chevelure blanche indicatrice souvent de recouleuses. Evidemment, c'est là un signe de vieillissement sur place et par suite d'affinement des vins et eaux-de-vie, mais la présence de ces mucédinées n'est pas sans inconvénients.

Leur abondance s'explique par les conditions de milieu, humidité, obscurité, très favorables, tandis que les températures basses, même pour les caves à +8 ou 9°, ne sont pas un obstacle aux végétations cryptogamiques, dont certaines progressent même au-dessous de 0° ; non seulement elles se développent sur les matières organiques : bois, tonneaux, chantiers en bois, casiers à bouteilles, liège, etc., etc..., qu'elles détruisent par pénétration lente de leur mycélium, mais encore sur les murailles, sur le sol, et même sur le verre et aussi sur la paraffine utilisée comme protectrice des bouchons.

Les praticiens se méfient plus des végétations qui se développent partout où du vin suinte, fissure des joints, des trous de robinet, de foret, linges de bonde, etc., car en été il s'y développe, en quelques heures, des mycoderma acéti qui dégagent une odeur de vinaigre et sont souvent accompagnés d'autres voiles et de zooglées de consistance visqueuse ; cependant par les ouillages répétés, on se met à l'abri de ces voiles aérobies sur les vins en fûts.

Par contre, s'ils craignent également dans les fûts, les fermentations alcooliques, bien que les levures ne puissent se multiplier que dans un milieu contenant des sucres, ils ne se rendent pas compte de l'origine de divers accidents dus aux microorganismes qui constituent la flore des caves, dont les germes se trouvent en suspension dans l'air et ont pénétré dans le vin.

Flore des caves. — Elle comprend diverses familles de cryptogames : bactériacées, levures vraies et fausses, mucédinées et mucorinées qui servent d'alimentation à des insectes mycophages.

(1) Communication au huitième Congrès de Chimie Industrielle 1928, Strasbourg.

Bactériacées. — Laissant de côté les divers Mycoderma acéti dont les germes sont abondamment répandus dans l'atmosphère des habitations, et par suite si fréquents dans la plupart des vins et l'atmosphère des caves, on peut se demander si les germes des maladies anaérobies se trouvent également dans les caves. Il est bien démontré par le développement des maladies anaérobies pendant la cuvaison, que leurs germes sont apportés par les raisins ou l'outillage, ce que confirme d'abord leur absence dans les vinifications où la vendange a été stérilisée au préalable, mais il y a aussi de nombreux exemples que ces germes se trouvent dans l'air des caves ; ainsi on rencontre parfois quelques barriques de vins envahies de *Coccus*, de *Diplococcus*, de *Sarcina*, au milieu d'autres indemnes ; d'ailleurs l'examen de la flore des linges de bonde, des suintements accidentels, montre toutes ces formes avec d'abondantes zooglées engluant des réseaux de filaments mycéliens.

Levures. — L'absence, dans les caves, de levures et de leurs germes serait plutôt étonnante ; étant donné leur rôle dans la fermentation des vins, la possibilité de leur origine comme forme morphologique de certaines mucédinées ; à côté des *Saccharomyces*, il faut signaler les divers Torulas qui présentent la particularité de pouvoir fermenter en présence de doses élevées d'acide sulfureux libre et dont l'introduction est possible pendant les transvasages, d'où des refermentations de vins moelleux qui étonnent avec des doses d'anhydride sulfureux libre paralysant des *Saccharomyces vrais.*

Je signale, pour mémoire, dans ce groupe, les Mycoderma vini si abondants partout et que connaissent bien tous les praticiens.

Mucédinées. — Parmi les nombreuses espèces citons le *Botrytis Cinerea*, les *Penicillium glaucum*, l'*Aspergillus Niger*, le *Dématium pullulans*, le *Cladosporium herbarum, etc.*, dont les débris mycéliens souillent les outils, les mains des ouvriers, et dont les conidies flottent dans l'atmosphère des caves, constituant des éléments principaux des poussières qui se déposent sur tous les objets, sur les verres des bouteilles. Or, si ces mucédinées sont essentiellement aérobies et si on les rencontre parfois en flots à la surface des vins exposés à l'air, elles présentent aussi des formes submergées anaérobies évoluant dans le vin, et, si elles ne sont pas susceptibles sous cette forme d'y provoquer des modifications de constitution comme les bactéries des maladies, elles y forment de petits flocons visibles à l'œil, et considérés comme une dépréciation pour les vins blancs de prix, spécialement pour les vins mousseux, dont la limpidité doit être parfaite ; nous avons observé à diverses reprises des rebuts atteignant jusqu'à 20 % du nombre des bouteilles de vins mousseux au relevage pour l'expédition, rebuts dus à des voltigeurs par formes submergées de mucédinées introduites dans le vin par des bouchons d'expédition abreuvés par un séjour dans l'eau d'un baquet contaminé par la mucédinée ; dans d'autres cas, ce sont des flocons ayant jusqu'à la grosseur d'un grain de blé, constitués par un mycélium plus ou moins coloré avec grosses spores brunes.

Pour être complet, il faut ajouter diverses mucorinées qui se développent

sur les matières organiques en décomposition, des champignons vrais, comme le *Merulius Lacrymans* qui détruit les bois, etc.

Faune des caves. — La flore des caves sert aussi d'alimentation et d'habitat à des larves et insectes que leurs petites dimensions font échapper à l'observation, telles sont les chenilles de plusieurs *Tinéides* qui vivent sur les bois pourris des caves et dont les papillons vont pondre leurs œufs sur les bouchons des bouteilles non protégés par de la cire, ou dans les fissures de celle-ci ; ces bouchons sont sillonnés de galeries plus ou moins remplies de déjections des chenilles, celles de diverses *Pyrales* sont moins communes que celles des *Teignes*, mais leurs galeries sont plus importantes et leurs attaques plus dommageables.

A ces microlepidoptères, il faut ajouter de petits coléoptères qui font la chasse aux larves de ceux-ci, tels les *Rhizophages*, qui parfois percent le liège de galeries au contact du verre pour atteindre leur proie et ainsi provoquent des fuites. A deux reprises, nous avons trouvé, en cave, autour des lièges dépassant le col des bouteilles, de nombreuses colonies de *Glyciphages* vivant au milieu d'excréments des larves de Teignes ; comme ces acariens n'ont qu'un demi-millimètre de longueur, avec un corps transparent, ils peuvent échapper à l'observation ; il en est de même des *Anguillules*, vers microscopiques fréquents dans le vinaigre, que l'on trouve dans les masses glaireuses autour des linges de bonde ou au suintement des vins.

Il faudrait encore ajouter à cette énumération les Cloportes, les Scolopendres et les Ténébrions, etc., qu'attirent l'humidité des caves, les bois envahis de moisissures, et celles-ci qui leur offrent un abri.

Inconvénients des Mucédinées. — Leur mycélium hydrolysant par leurs cytases les tissus cellulosiques, l'action la plus frappante est la destruction, par pourriture, des bois, chantiers, lattes, cloisons en bois, cercles en bois, qui se rompent, les étiquettes qui disparaissent, le liège extérieur qui est désagrégé, etc. En même temps, surtout avec les *Penicillium glaucum*, il y a production de produits odorants qui impriment un caractère spécial à l'odeur de la cave, goût de cave, de mucre, de frais, de bois, de moisi, de pourri, etc. ; odeur qui frappe en entrant dans la cave, mais qui devient rapidement non-perçue par suite de la persistance de l'excitation olfactive. Quand de plus ces Mucédinées se développent sur des matières organiques riches en azote, comme des lies, des levûres, les odeurs sont nauséabondes, probablement par multiplication des bactéries de la putréfaction, et toutes ces odeurs passent dans le vin, non seulement pendant les transvasages à l'air, soutirage, mise en bouteilles, mais à la longue elles traversent le bois poreux des fûts et encore plus facilement les bouchons des bouteilles même couchées. On trouve ainsi parfois, dans tous les vins de certaines caves, des odeurs *sui généris* que les intéressés considèrent comme des goûts de terroir, ne se doutant pas de leur origine.

Ajoutons que les corps odorants des *Penicillium* persistent sur le verre, si le lavage du verre n'est pas assez poussé ; nous avons vu des cas où le con-

sommateur attribuait au vin un goût de bois, goût que lui avait apporté sa main au contact du verre infecté par un paillon moisi et que faussement il avait rapporté au vin.

Citons le cas très curieux du vin d'une pièce de Bourgogne, ayant présenté un goût rappelant nettement la coumarine, tandis que les pièces de la même cuve ne le présentaient pas ; l'examen du fût montra qu'une douelle en chêne atteinte profondément de moisissure présentait intensément cette même odeur ; provenait-elle de l'hydrolyse d'un glucoside du bois ou d'un constituant du vin ? Cette hypothèse paraît possible, ayant constaté, à deux reprises différentes, la production nette de coumarine par une action spéciale d'électrolyse sur des vins rouges, Willstatter et ses élèves ayant montré les relations entre les anthocyanes du raisin et la coumarine.

Malpropreté. — A la longue, tous les objets en cave sont souillés par les débris de mycélium, et surtout par les conidies voltigeant dans l'air ; s'il n'y a pas à notre connaissance des cas relevés d'infection pulmonaire par la respiration de ces conidies, cependant, étant donné le nombre des cas constatés de levures pathogènes ou *Cryptococcus* de Villemin, il est évident qu'il est préférable de respirer un air sans poussières ou avec le minimum de poussières ; d'un autre côté, malgré la contamination fréquente des plaies accidentelles des ouvriers des caves, les phlegmons et infections consécutives au traumatisme sont infiniment moins fréquents qu'en laiterie, ce qui ferait supposer ou en général à l'innocuité de ces microorganismes, peut-être par l'absence d'éléments nécessaires à leur vie symbiotique, ou à un état spécial de non réceptivité du personnel.

Je crois inutile d'insister sur les ensemencements possibles des vins par les germes multiples, levures, Torulas, conidies de mucédinées, bactéries, mycoderma ; les plus fréquents provoquent des refermentations dans les vins contenant encore des sucres, vins incomplètement fermentés avec quelques grammes de sucres résiduels non perceptibles à la gustation, vins moelleux, vins liquoreux, etc. ; ces refermentations s'observent aussi parfois avec les vins mousseux dont le dégorgement a eu lieu dans des locaux contaminés.

Protection contre les Microorganismes. — En dehors du rôle de l'humidité favorable aux moisissures et qu'il n'est pas toujours possible de régler à volonté, l'antiseptie du matériel en bois, chantiers, lattes, cloisons, portes, etc., doit écarter les produits odorants, efficaces sans doute, mais à odeur persistante qu'il passe dans le vin ; elle s'impose en même temps que celle des murailles, laquelle sera renouvelée par badigeonnages au lait de chaux et pulvérisations au sulfate de cuivre à 10 %, dès que réapparaîtront les moisissures. L'emploi de linges de bonde vaselinés, de bouchons protégés, les combustions fréquemment répétées de soufre sont autant de moyens à la portée des plus modestes caves.

Cependant, si on doit tendre vers l'absence complète de Mucédinées, il faut tenir compte qu'il ne sera pas toujours possible de les éviter totalement ; les manutentions devront être dirigées de manière à éviter les contaminations

par l'air pendant les soutirages, les mises en bouteilles surtout, les entonnoirs où le vin ruisselle au large contact de l'air, avec de plus parfois un brassage énergique, sont avantageusement remplacés par des robinets ou tuyaux de refoulement à plongeur, quand l'oxygénation par l'aération est inutile, ou obtenue par une oxygénation directe ou par air stérile, le tirage en bouteilles en local spécial d'une propreté parfaite a été déjà appliqué dans diverses installations ; partout on peut éviter la contamination en les tenant renversées après leur rinçage et en utilisant les tireuses automatiques ; les bouchons ne devront séjourner que dans des eaux propres ou mieux stériles et en dehors des locaux contaminés, etc.

Conclusion. — En résumé, les mêmes soins d'aseptie qui ont donné la sécurité en brasserie, devraient être appliqués dans la manutention des vins et éviteraient nombre d'accidents ; j'ajouterai qu'en plus de la question d'hygiène pour le personnel, une autre considération qui a sa valeur, c'est l'influence heureuse du local propre sur la mentalité du personnel manutentionnaire qui apporte naturellement à son travail les soins les plus méticuleux de propreté.

Prof. L. Matrieu,

Agrégé de Sciences Physiques et naturelles,
Directeur de l'Institut Œnotechnique de France.

L'ASSEMBLEE DES PRESIDENTS DE CHAMBRES D'AGRICULTURE DU PRINTEMPS 1929

Les Chambres d'Agriculture viennent, en mars dernier, par la voix de leurs présidents, de faire connaître, au Gouvernement et aux Chambres, l'opinion des agriculteurs et de tout le monde rural sur les grandes questions actuellement à l'ordre du jour.

La question capitale des assurances sociales fut abordée par M. Garcin, président de la Fédération des Associations agricoles du Sud-Est, qui fit adopter par l'Assemblée la motion suivante :

« L'Assemblée, renouvelant toutes les revendications qu'elle a formulées le 19 novembre 1928 relativement aux assurances sociales, demande instamment au Gouvernement et au Parlement de résoudre les différentes questions qui sont encore en suspens, et que le rectificatif, déposé sur le bureau du Sénat le 19 mars sous le n° 168, donne toutes les satisfactions promises aux agriculteurs, et soit voté dans le plus bref délai possible.

« D'autre part, l'Assemblée insiste, de la façon la plus pressante, pour que, par tous les procédés possibles, la charge pécuniaire des assurances sociales soit réduite, par le jeu des ristournes, bien en dessous de 10 % des salaires, parce que l'agriculture traverse une crise très sérieuse et ne peut acquitter des cotisations dont le montant sera d'autant plus élevé que les exploitations

sont grevées de plus de frais de main-d'œuvre et que les terres sont moins fertiles »

D'autre part, la question générale de la politique douanière vint à l'ordre du jour et l'Assemblée crut devoir appeler l'attention des pouvoirs publics sur les points les plus importants.

Il importe, tout d'abord, a-t-elle affirmé, de faire cesser dans les questions douanières, le désordre actuel, caractérisé par le fait que nous ne sommes dotés que d'un régime douanier provisoire et incomplet et que chaque accord, réalisé avec un pays étranger, consolide le régime de tel ou tel produit agricole, sans que la protection de l'ensemble de notre agriculture soit assurée.

En outre, il faut que, dans les pourparlers avec les délégations étrangères, la défense des intérêts agricoles soit organisée et assurée sur un pied d'égalité complète et effective, avec celle des intérêts des autres branches de la production nationale.

En matière d'importation, trois questions doivent être tranchées dans le sens suivant :

1° Nos produits agricoles seront protégés par un droit de douane compensateur, lorsque leur prix de revient sera supérieur à celui des produits étrangers analogues.

2° La production de notre domaine colonial ne devra pas venir concurrencer celle de la métropole.

3° Les concessions faites, conventionnellement, à tel ou tel Etat, ne devront pas annihiler la protection douanière jugée indispensable aux produits nationaux, par leur application à d'autres pays, en vertu de la clause de la nation la plus favorisée.

En matière d'exportation, d'autre part, il importe, pour l'agriculture, d'obtenir satisfaction sur les quatre points que voici :

1° Une documentation très complète sera fournie au Ministère du Commerce pour le renseigner soit sur l'importance de nos exportations de telle ou telle denrée à destination de chacun de nos clients étrangers, soit sur les possibilités d'extension de ces exportations, en raison du développement de nos productions nationales.

2° Une propagande inlassable devra être entreprise auprès des Ministères du Commerce, des Affaires étrangères et auprès de l'opinion publique française, pour montrer que l'exportation des produits agricoles peut-être très largement accrue, si on lui donne les facilités et la sécurité indispensables.

3° L'initiative publique ou privée s'ingéniera à rechercher et à mettre en pratique les mesures d'ordre collectif relevant de l'une ou de l'autre et destinées à sauvegarder ou à accroître la faveur accordée aux produits agricoles français à l'étranger.

4° Enfin, une lutte acharnée sera entreprise au cours des négociations commerciales internationales pour que, sous des prétextes sanitaires, les pays étrangers ne ferment pas leur porte à l'entrée de notre bétail sur leur territoire.

Parmi les questions plus particulières qui ont retenu l'attention des présidents de Chambres d'Agriculture, nous en signalerons deux : le blé et le vin.

Le péril qui menace actuellement l'agriculture vient de la diminution progressive des surfaces ensemencées en blé. Or, le remède à cet état de chose doit être cherché dans un effort fait pour rendre cette culture plus rémunératrice, par une élévation de son prix de vente et une diminution de son prix de revient.

Or, un tel résultat ne peut être obtenu que par une politique appropriée.

Tout d'abord, il conviendrait à cet effet d'éclairer l'opinion publique sur la nécessité de renoncer, sauf dans le cas de guerre, aux lois de taxation du pain (1791) et de taxation des farines (1924) qui comprenant le prix de ces denrées, aboutissent directement à une diminution des emblavements et à la ruine du pays tout entier.

D'autre part, la politique douanière d'esprit protectionniste dont nous parlions tout à l'heure devrait être pratiquée surtout à propos du blé, dont la culture est si menacée : en effet, notre production intérieure risque d'être anéantie par l'extension progressive des emblavements dans les grands pays exportateurs. De plus, cette protection douanière s'impose de toute urgence, en raison de l'élévation du prix de revient du blé par suite de l'augmentation des frais de main-d'œuvre. Un minimum de 50 francs doit être appliqué dorénavant, comme droit de douane sur le produit.

Mais cette majoration ne peut être réalisée qu'avec précaution, de manière à éviter les manœuvres spéculatives : l'annonce, en effet, d'un prochain relèvement du tarif appliqué, outre qu'elle serait en contradiction avec le principe de la stabilité douanière, dont s'est précédemment réclamée l'agriculture, risquerait de provoquer des importations massives de blé et de faire naître la spéculation ; il faut donc que cette élévation du droit de douane soit instituée dans des conditions telles que les blés étrangers, achetés avant la réforme, mais entrant en France après elle, acquittent le nouveau tarif.

De plus, la révision douanière ainsi réalisée ne deviendra efficace que si, à l'intérieur du pays, les mesures nécessaires sont prises pour lui permettre de porter tous ses fruits. A ce propos, l'Assemblée indiqua, à grands traits, les points essentiels d'une politique intérieure du blé bien comprise.

Tout d'abord, il convient d'envisager un abaissement des tarifs de transports dont le coût élevé crée une véritable barrière entre les régions déficitaires et les régions surproductrices. Les blés exotiques bénéficient d'une telle situation, car la grosse minoterie les travaille sur place dans les ports ou se ravitaille par voie d'eau.

En outre, il faut songer à une réforme du régime de l'admission temporaire, mais surtout il importe de veiller à une réorganisation du marché pour lutter contre l'industrie de la grosse meunerie qui, fortement organisée, tend à écraser, en leur imposant ses conditions, les producteurs de blés, les petits et moyens meuniers et les commerçants. A cet effet, le Gouvernement doit

encourager la création d'organismes coopératifs en les exemptant des charges fiscales et en les soutenant par le crédit agricole. Dès lors, pourront être pratiqués avec succès la vente directe ou après transformation, des blés entre coopératives et la lutte victorieuse contre la grosse industrie. Ainsi donc, pour enrayer l'abandon des terres à blé en rendant cette culture rémunératrice, il faut pratiquer une politique de protection douanière appropriée et la compléter par des mesures intérieures particulières. Mais celles-ci doivent être soutenues, à leur tour, par un effort considérable tenté pour l'amélioration technique des terres et des espèces cultivées : en vain, en effet, pratiquera-t-on une politique douanière protectionniste, en vain encouragera-t-on la formation de coopératives et enrayera-t-on la spéculation, si, à la base, il n'y a pas un effort d'amélioration intrinsèque du sol et de ses produits ; celui-là seul permettra de réduire les frais de production, et d'accroître les rendements moyens. Or sur quels points doit-il porter ? — Sur le rendement des terres, sur le drainage et, en particulier, sur le développement des recherches scientifiques et la consommation des engrais ; c'est pourquoi des crédits doivent être accordés de façon aussi large que possible pour la multiplication de champs d'expériences et la vulgarisation des résultats obtenus par les directeurs des Services agricoles et les professeurs d'Agriculture ; corrélativement et considérant que les engrais sont les matières premières indispensables à l'agriculture, leur importation en franchise doit rester entièrement libre, les prix doivent en être fixés par des consortiums et des comptoirs de vente et le coût de leur transport réduit au minimum.

Si la question du blé a fait l'objet des préoccupations de l'Assemblée, celle du vin ne l'a pas laissée indifférente. En particulier, l'admission, en France, de produits étrangers non conformes à la législation française sur les fraudes, a été, de sa part, l'objet d'un vœu important à retenir ;

Elle a déploré, au mois de mars dernier, que la convention franco-hellénique de 1926 ait admis, sous le régime du vin, au bénéfice du tarif minimum, sans limite pour les produits qualifiés « vins de liqueurs » et dans la limite d'un très large contingent pour les vins ordinaires, des boissons obtenues, pour une notable partie, avec des raisins secs.

Elle a remarqué, en outre, « qu'en l'état actuel de la législation et des pratiques œnologiques de la Grèce, ni les assurances qui pourraient être données dans le pays de production, ni les ressources de l'analyse chimique, ne sauraient constituer une garantie suffisante pour les producteurs et les consommateurs français ».

Or, on sait, nous l'avons dit dans un précédent article, que le récent accord franco-hellénique du 30 mars dernier, a donné satisfaction à la viticulture sur le second point signalé par l'Assemblée. La voix de celle-ci fut donc entendue et désormais les vins grecs, entrant en France, doivent être accompagnés de certificats d'analyse établis avec un soin méticuleux.

Mais, par contre, nous regrettons que le premier point signalé à l'attention des pouvoirs publics et relatif à la limitation des quantités importées,

n'ait pas trouvé sa place dans la nouvelle convention. Les vins grecs, de liqueurs et ordinaires, entrent librement au bénéfice du tarif minimum sous la seule réserve de présenter toutes les garanties de pureté désirables.

Les Chambres, par la voix de leurs présidents, ont donc indiqué, encore une fois, le sens dans lequel elles entendaient voir s'orienter le Gouvernement au service de l'agriculture. Qu'il s'agisse de blé ou de vin, la terre, pour être cultivée, doit avant tout nourrir son homme. Rendez la culture rémunératrice et du même coup vous verrez s'attacher ou revenir à son champ celui qui, désormais, est assuré d'y vivre avec profit. Telle est l'idée directrice, qui se retrouve au fond de toutes les réformes préconisées par l'Assemblée : réforme de la loi sur les assurances sociales, adaptée à l'agriculture ; réforme douanière, où la production agricole doit être traitée sur le même pied que l'industrie ; réforme du marché intérieur pour permettre à la coopération de lutter victorieusement contre les trusts de la grosse industrie et pour enrayer la spéculation ; réforme des méthodes de culture pour intensifier la production et la rendre rémunératrice. Si les pouvoirs publics savent s'engager dans la voie ainsi tracée, une agriculture nouvelle naîtra de leur effort, et avec elle aussi un pays régénéré, puisqu'il sera revenu aux sources profondes de sa prospérité.

Charlotte Drouard,
rédactrice,
secrétaire de la Direction de l'Agriculture.

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — Les gelées dans le Midi (G. P.). — Les gelées en Gironde (A. G.). — Les gelées en Haute-Garonne (G. Héron). — L'action des gelées en Alsace (F.-E. Hugel). — Les gelées en Loire-Inférieure (L. C.). — L'Algérie et la question des vins algériens (M. D.). — Manifestations agricoles, artistiques et vinicoles à Béziers. — Le vin dans les hôtels (A. Nougaret). — Station agronomique et œnologique du Gard, à Nîmes. — Un congrès du mouton — Bibliographie.

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — Nous avons enfin une température normale pour la saison, avec pourtant des menaces d'orages toutes les après-midi.

Les vents violents du Nord ayant cessé, les viticulteurs nombreux qui n'avaient pas pu effectuer le premier soufrage, partent au lever du jour pour répandre le soufre à profusion sur les vignes dont les pousses sont déjà longues et quelques-unes, portant des germes d'Oïdium. Depuis longtemps, on n'avait pas soufré tard comme cette année, dans un grand nombre de localités du centre et du Nord, des départements du Gard, de l'Hérault et de l'Aude. Avec la température élevée que nous avons depuis quelques-jours, la végétation a pris le dessus et les chenilles ne font plus de ravages.

S'il ne pleut pas, nous constatons souvent le matin, de la rosée sur les feuilles. Aussi recommandons-nous aux nombreux viticulteurs un peu imprévoyants qui n'ont pas encore effectué le premier sulfatage, à le faire sans tarder. Il est toujours plus facile de prévenir que de guérir n'importe quelle maladie.

L'hiver et le printemps n'ayant pas été pluvieux, les spores un peu desséchées se développeront beaucoup plus difficilement. Aussi, à moins de temps humides persistants que nous n'avons pas l'habitude d'avoir après le mois de mai, nous ne prévoyons pas d'attaque sérieuse de Mildiou cet été. On répandra certainement beaucoup moins de produits cupriques que l'année dernière. Trois sulfatages suffiront dans les vignes de coteaux et celles qui ne sont pas sur les bords des cours d'eau.

Il faut tout de même surveiller les zoospores reproductrices dont le mycélium ou petit filament s'introduit dans les nombreux stomates situés sous les feuilles. Une fois le mycélium développé, les feuilles sont bientôt contaminées s'il y a de la rosée le matin et une température élevée dans la journée, avec brise humide.

Il est très difficile aux viticulteurs de constater la période de contamination parce qu'ils n'ont pas de microscopes ; mais les Ecoles d'Agriculture et les stations météorologiques agricoles préviennent des périodes d'incubation du champignon. Il faut se hâter de sulfater dès qu'on est prévenu. Lorsque les taches apparaissent sur les feuilles, le mal est déjà fait.

Les viticulteurs qui font sulfater à dos d'homme doivent recommander de diriger le jet par côté et un peu en-dessous des rameaux, pour atteindre le plus possible, l'envers des feuilles où se trouve le mycélium, germe du Mildiou.

Les traitements contre l'Eudémis et les Altises doivent être poursuivis.

Les cultures continuent à se faire régulièrement et fréquentes, parce que les pluies ne dérangent pas. Aussi le sol bien remué a conservé son humidité quoiqu'il n'ait pas plu dans beaucoup de localités du Languedoc, depuis le mois de janvier.

Les engrais employés en février, mars et avril, sont intacts. On dirait qu'on vient de les répandre.

Les localités qui ne seront pas gratifiées d'orages d'été auront leurs vignes qui ne bénéficieront pas des bienfaits des fumures.

Ceux qui auront employé des fumiers chauds ou des fumiers de ferme dans ces localités où il n'a pas plu, pourraient avoir des mécomptes à la fin de l'été.

L'épamprage des bras et troncs des ceps se fait par des femmes. C'est une opération très utile, si elle est bien faite.

Ne pas oublier de travailler les pieds des jeunes plants et le tour des greffes de l'année.

Nous constatons que la pousse des greffes est bien en retard cette année.

Marchés vinicoles. — Les marchés de la semaine ont été un peu impressionnés par les statistiques de la consommation taxée d'avril. Demandes plus nombreuses, mais résistance accentuée des propriétaires viticulteurs détenteurs de vins. Quelques achats aux cours des semaines précédentes.

Peu d'arrivages à Sète de vins d'Algérie et d'Espagne.

On continue à s'agiter dans notre région pour la protection des vins blancs de cépages de raisins blancs.

Les vins blancs servis dans les régions de consommation et provenant de vins rouges décolorés, ont beaucoup nui aux bons vins blancs de consommation courante de picquepoul, de terret récoltés dans notre région.

Les vins blancs doux naturels sont aussi sur la sellette en ce moment.

Les vins dits pharmaceutiques ainsi que les vins de Grèce favorisés par quelques parlementaires au profit de gros faiseurs ont retenu avec raison l'attention de quelques associations.

Nous parlerons de cela, dans une de nos prochaines chroniques.

Les défenseurs de la viticulture au Parlement, ne sont pas souvent ceux qui font le plus de bruit. — E. F.

Les gelées dans le Midi. — Les vignes dans le département de l'Hérault ont eu à souffrir de deux abaissements de température.

Le premier, en hiver : les 13, 14 et 15 février, où l'on a successivement enregistré au niveau du sol —15°5, — 20°9, —18°1.

C'est surtout dans la partie Est du département que ces basses températures ont été enregistrées. Les points de cette région où le débourrement a été normal ont été rares ; il a été irrégulier et, en certains endroits, malheureusement trop nombreux, le nombre des souches non encore entrées en végétation actuellement, est très élevé ; certaines de ces souches paraissent mortes et devront probablement être arrachées. D'autres ont tous leurs bourgeons fructifères tués, et débourrent du pied. Certaines, enfin, paraissent avoir quelques bourgeons sains, les autres sont secs et grillés.

De telles vignes donneront évidemment une récolte extrêmement réduite non seulement aux vendanges prochaines, mais, ce qui est plus grave, pendant plusieurs années, en raison du peu de bois qu'offriront leurs souches à la taille d'hiver.

Le deuxième abaissement de température affectant la vigne en végétation a eu lieu le 13 avril.

La région atteinte par les froids de l'hiver a été très peu affectée par cette gelée. Par contre, la vallée de l'Hérault et certaines plaines du Biterrois ont souffert à des degrés variables.

Quelques tènements des communes de Popian, Canet, Aspiran, Brignac, Tourbes, etc., ont été littéralement anéantis. Tous les bourgeons sans exception ont été grillés. Les contre-bourgeons eux-mêmes, encore à l'état latent, ont été atteints dans le coton.

Entre ces vignes totalement atteintes et d'autres où quelques rares bourgeons seulement ont été grillés, se trouvent tous les cas intermédiaires selon l'exposition du vignoble, sa position, l'état de sa culture, l'âge de la plantation. — G. P.

Les gelées en Gironde. — Il est assez difficile de se faire une opinion exacte au sujet des dégâts causés par les gelées, à cause de leur irrégularité.

Il ne me semble pas que les gelées d'hiver aient fait grand mal : on voit bien de ci de là quelques vieux pieds morts, mais il n'est pas certain que ces morts puissent être attribuées au grand froid de l'hiver.

Les gelées de printemps ont causé un mal sérieux : en fixant à 20 % le nombre des bourgeons détruits, je crois être dans une note d'ensemble à peu près exacte.

La température froide, mais sèche, n'a pas favorisé une sortie hâtive ; mais maintenant qu'il fait plus chaud, la vigne se présente bien.

Je viens de prendre ces jours-ci dans une de mes propriétés une quantité considérable de papillons de Cochylis et d'Eudémis : cela me fait craindre une grosse invasion. — A. G.

Les gelées en Haute-Garonne. — Le moment est venu de pouvoir apprécier d'une façon exacte les ravages occasionnés par le froid sur les vignes de la région.

On peut dire que les froids occasionnés par la glace ont été peu importants ; par ailleurs, le thermomètre n'est jamais descendu assez bas pour détruire des bourgeons venus sur des bois convenablement aoûtés.

Exceppion faite pour quelques cas qui certainement ne peuvent être que très rares, tenant à des conditions tout à fait spéciales, nous pourrons affirmer que, s'il existe des bourgeons ayant souffert des froids de glace cet hiver, ce ne peut être donc que sur des souches qui ont manqué de sulfatage au cours de la végétation précédente ; disons que cela arrive malheureusement trop souvent sans attirer autrement l'attention des viticulteurs.

En ce qui concerne les gelées printanières, sans doute elles ont fait quelques dégâts qui, cependant, ont été assez limités.

Quelques vignes de variété un peu hâtive, telles des aramons, ont assez sérieusement souffert, et nous pourrions en particulier citer dans un vignoble très bien cultivé une telle vigne d'aramons qui a certainement perdu 25 % de ses bourgeons. En dehors de ces cas, plutôt rares, on peut dire que les vignes conduites sur fil de fer, et par suite dont les bourgeons sont régulièrement élevés au-dessus du sol, le mal a été peu important ; il est même aujourd'hui réparé.

Nous avons pu observer quelques vignes jeunes encore, et par suite taillées un peu près de terre, qui avaient assez souffert ; 50 % des bourgeons fructifères avaient péri ; outre que sur ces jeunes vignes la récolte était peu considérable, mais encore le nombre de ces vignes est restreint.

La sortie des raisins est généralement bonne, cependant ne dépasse pas une moyenne ordinaire. C'est dire que le viticulteur n'a pas de marge pour laisser perdre quelques-unes des grappes qui apparaissent. Qu'il soit donc averti qu'il doit multiplier, aux moments opportuns de la floraison, les sulfatages et soufrages, pour éviter de voir les raisins filer ou couler. — G. Héron.

L'action des gelées en Alsace. — Les grands froids du mois de janvier et de février ont causé un mal assez prononcé dans le vignoble alsacien. Certains cépages, parmi lesquels en première ligne le Riesling, le Muscat et le Chasselas, portent des sarments en nombre plus ou moins grand, selon les climats. Phénomène curieux que certaines vignes de plaine ont moins souffert que d'autres de côte qui étaient plus exposées au vent du nord. Les jeunes pièces, notamment de plants fins, se tiennent très bien à tous les points de vue. En général, les ceps qui poussent portent de belles semences en nombre suffisamment grand pour rendre une récolte moyenne.

Les papillons de l'Eudémis et de la Cochylis voltigent, mais à en juger au nombre de ceux pris dans les pièges qui sont placés à titre statistique, la situation paraît rassurante. Les traitements anticryptogamiques ne seront guère appliqués avant le mois de juin, la végétation n'étant pas encore assez avancée. On signale quelques dégâts causés par l'Altise.

Les stocks de vins courants sont encore assez importants à la propriété, tandis que ceux des vins fins sont très faibles. Les 1928 bien vinifiés de cépages sélectionnés sont de qualité remarquable. — F.-E. Hugel.

Les gelées en Loire-Inférieure. — Les gelées d'hiver n'ont occasionné que des dégâts insignifiants. Une gelée de printemps a provoqué la brûlure des bourgeons de quelques clos mal placés ; encore là, dégâts sur l'ensemble nuls. Pour le moment, la sortie est belle. — L. C.

L'Algérie et la question des vins algériens. — Une importante réunion s'est tenue à Alger, motivée par le dépôt des propositions de loi Caffort et Castel sur le bureau de la Chambre, tendant, toutes deux, à limiter la production viticole en Algérie.

De nombreux groupements intéressés étaient représentés à cette réunion. Les orateurs s'appliquèrent, en termes modérés mais fermes, à montrer les dangers des mesures préconisées tant pour l'Algérie que pour la France. Les orateurs parlementaires démontrèrent que les projets en question ne seraient ni soutenus par le gouvernement, ni votés par le Parlement. M. le sénateur Duroux, en particulier, déclara : « Soyez prudents et vigilants, mais restez convaincus que s'il était nécessaire d'étudier les mesures pour parer à la crise de surproduction, l'étude serait faite d'un commun accord et dans son application, l'Algérie ne serait pas séparée de la France. »

La réunion se termina par un ordre du jour demandant que le Parlement repousse les propositions de loi Caffort et Castel. — M. D.

Manifestations agricoles, artistiques et vinicoles à Béziers

Exposition Agricole, Horticole, Industrielle, Arts Décoratifs et Arts ménagers
XXIXe Congrès International des Chrysanthémistes — Fête du Vin

Le Comité de l'Exposition de Béziers se fait un plaisir d'annoncer que le succès de cette manifestation dépassera de beaucoup l'importance prévue au début.

Devant le nombre de demandes déjà parvenues, devant l'insistance des exposants eux-mêmes, le Comité est obligé de prévoir l'extension des emplacements primitivement envisagés, car la place de la Citadelle sera trop petite pour contenir les participants déjà inscrits.

D'autre part, le 29e Congrès International des Chrysantémistes et la Fête du Vin s'annoncent on ne peut mieux.

Le Comité remercie sincèrement la Ville de Béziers, le Conseil général de l'Hérault, la C. G. V., l'Office Agricole et toutes les Sociétés agricoles, viticoles, commerciales, artistiques et sportives qui veulent bien aider au succès des manifestations prévues.

Les demandes d'adhésion ou de renseignements doivent être adressées à M. le Commissaire général de l'Exposition, 34, avenue Georges-Clemenceau, à Béziers.

Le vin dans les hôtels. — A l'occasion de l'Exposition de Béziers, de nombreuses et imposantes manifestations auront lieu : 29e Congrès International des Chrysanthémistes, Fête du Vin, etc...

Nous adressons un pressant appel aux hôteliers et restaurateurs biterrois.

Bien inspirés seront ceux qui, dès maintenant, penseront à s'assurer de très bons vins de consommation courante, mieux inspirés seront ceux qui se procureront des vins choisis pour la mise en bouteille parmi les bons crus rouges, rosés ou blancs qui ne manquent pas dans la région.

Ces vins, bien entendu, seront sûrement demandés par les nombreux étrangers qui viendront visiter l'Exposition.

Dans Béziers, capitale du Vin, servir uniquement du très bon vin, c'est faire de la bonne propagande.

D'ailleurs, une Commission sera nommée en vue de récompenser les hôtels et les restaurants qui serviront les meilleurs vins : objets d'art, médailles et diplômes sont prévus. — A. Nougaret.

Station agronomique et œnologique du Gard, à Nîmes

Leçons et applications pratiques d'œnologie

Une nouvelle série de Cours temporaires d'œnologie pratique *méridionale* avec applications aura lieu à la Station agronomique et œnologique du Gard, 1, rue Bernard-Lazare, à Nîmes, du 12 au 22 juin.

Il est rappelé que ces Cours peuvent intéresser tout le monde. On y est admis sans examens ni titres ou limites d'âge, sur simple demande adressée au Directeur. Mais ils s'adressent surtout à ceux qui ont à produire, à manipuler, à vendre ou à acheter du vin, et qui veulent se mettre au courant de leur métier ou s'y perfectionner. Cet enseignement spécialisé à la vinification, *à la conservation, à l'appréciation et à l'analyse des vins* du Midi, doit intéresser tout particulièrement les négociants, les producteurs, les courtiers et les dirigeants de Caves coopératives de vinification.

Programme et règlement sur demandes, inscription dans l'ordre de réception de celles-ci, nombre de places limité ; se hâter par conséquent de prendre rang.

Un Congrès du Mouton. — Comme suite à ses précédents Congrès de l'Elevage et de l'alimentation des animaux de ferme, la Société Nationale d'Encouragement à l'Agriculture organise, pour la fin de cette année, un Congrès du Mouton, en collaboration avec les Grands Réseaux de Chemins de fer, des

Offices agricoles, des Chambres d'agriculture, des groupements agricoles et lainiers et plusieurs Chambres de Commerce.

Tous ceux qui s'intéressent, sur les plans agricole, industriel et commercial, à la production ovine, tiendront à participer à cette manifestation qui va permettre, ainsi que les précédents Congrès, de rassembler la documentation moderne susceptible d'harmoniser et de guider, conformément à une méthode rationnelle, les efforts encore dispersés. Bien coordonnés, ils détermineront, sans aucun doute, une amélioration des conditions économiques qui régissent actuellement cette branche de la production animale.

Pour renseignements, s'adresser au Secrétariat général de la Société Nationale d'Encouragement à l'Agriculture, 5, avenue de l'Opéra, Paris (1er).

Bibliographie. — *Assèchement des terres par les saignées souterraines*

M. Ringelmann a présenté en ces termes son récent ouvrage à l'Académie d'Agriculture :

« Le drainage, destiné à l'assainissement des terres humides, prit naissance en Angleterre et fut diffusé en France en 1850 par un membre de notre Compagnie, mon maître Hervé Mangon dont je suis le successeur à la chaire de Génie Rural de l'Institut national agronomique.

A la suite des travaux d'Hervé Mangon et de ses remarquables *Instructions pratiques sur le drainage*, il se créa des fabriques de drains et des entrepreneurs de drainage qui eurent une importante clientèle, surtout après 1870 dans les départements voisins de Paris, et, il y a une vingtaine d'années, ces entrepreneurs effectuaient ces drainages à forfait à raison de 200 à 400 francs par hectare.

En parlant de drainage, on entend une amélioration foncière consistant à placer dans le sol, à des écartements de 12 à 15 mètres, des files de tuyaux de terre posés à 1 mètre ou 1 m. 20 de profondeur. Avec les prix actuels de 3.000 à 4.000 francs par hectare, ce travail devient inabordable pour les propriétaires fonciers et à plus forte raison pour les fermiers.

Depuis la guerre, on a repris le principe de très anciennes méthodes et, en les combinant avec d'autres perfectionnements récents, on a pu les appliquer pour réaliser à bas prix l'assainissement des terres, en particulier des prairies, en forant des canaux dans le sol à une profondeur relativement faible (0 m. 30 à 0 m. 40) tous les 2 à 4 mètres d'écartement à l'aide d'un matériel nouveau (charrues-taupes et treuils actionnés par un moteur à explosions).

Ce mode d'assainissement des terres, qu'on désigne souvent sous les noms divers de drainage en galeries, drainage sans tuyaux, drainage mécanique, me semble devoir être désigné sous le terme plus explicite, mais plus long, d'assèchement des terres par saignées souterraines, afin de supprimer le mot drainage qui évoque de suite l'idée d'emploi de tuyaux en poterie.

Etant donné l'intérêt que présente actuellement ce procédé très économique d'amélioration foncière, qui revient à 500 francs environ par hectare, j'ai été amené à rédiger un petit livre destiné à servir de guide pour l'exécution de ces travaux, et dont voici un exemplaire dans notre Bibliothèque.

« Après un aperçu général de la question, j'expose les résultats déjà constatés ; je donne des détails sur le tracé et l'exécution des saignées souterraines et je termine par l'étude scientifique et pratique des machines, appelées charrues-taupes, chargées d'effectuer à peu de frais cette importante amélioration foncière, en faisant bien remarquer que les saignées souterraines, pour diverses raisons, sont surtout applicables à l'assainissement des prairies naturelles, car, pour les terres labourables, il conviendrait de descendre à une profondeur dépassant de 0 m. 50, en augmentant le prix de revient de l'opération qu'on réaliserait mieux avec le sous-solage, dont j'ai déjà eu l'occasion de parler à l'Académie, dans ma communication du 3 octobre 1928 » (1).

(1) Un volume broché, 90 pages, 31 figures dont 14 gravées d'après les dessins de l'auteur. Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob. Prix : 5 fr. 50 franco.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 2 fr. 75 à 3 fr. 20 le litre.

Vente en demi-gros : Vins rouges de 8° à 10°, de 245 à 285 fr. ; Vins blancs de 8° 1/2 à 10°, de 295 à 315 francs. Ces prix s'entendent à l'hectolitre pour marchandises rendues dans Paris, droits compris.

Prix au détail : vin rouge, de 640 à 690 fr., vin blanc dit de comptoir, 715 fr. à » fr. Bordeaux rouge vieux 950 fr., Bordeaux blanc vieux 975 fr. Ces prix s'entendent à la pièce rendue dans Paris, droits compris.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, 675 fr. à 750 fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de » à 625 francs. Vins blancs de Blois, 560 à 600 francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Vins blancs 1928 supérieurs, de 400 à » francs. Vins rouges, 9°5 à 11°, de 200 à 210 francs l'hectolitre. Gros plants 1928 ordinaires, 450 fr. Gros plants 1928 supérieurs, 600 fr. Muscadets 1928, 1.000 à 1.200 francs. Noahs, 275 à 350 francs

Vins d'Anjou : Rouges Groslot, 600 fr. à » fr. Rouges Gamay, de 700 fr. à 800. Vins blancs ordinaires, 8 à 9°, 65 fr. le degré bar; 10° et au dessus, 70 fr. le degré bar. Blancs supérieurs, de 100 à 125 fr. le degré bar. Blancs de coteaux, 1928, 1.500 fr. et plus.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1928, 1.100 à 1.400 fr. ; Gros plant 1928 ordinaires, de 450 à 500 fr. ; supérieurs 500 à 600 fr. la pièce de 228 litres, prix au cellier du vendeur.

Algérie. — Vins 1928 : Rouge, 13 fr. 50 à 17 fr. » le degré. Blancs, de » fr. » à » fr. » le degré. Trois-six de marc, » francs.

Midi. — *Nîmes (27 mai 1929).* — *Cote officielle :* Vins rouges, de 7°5 à 8°, de 130 à 135 fr. Vins rouges de 8 à 9°, de 135 à 145 fr. Montagne 1er choix, de 16 fr. 50 à 17 fr. le degré Costières, de 10 à 12°, de » à » fr. » le degré. Vins blancs 10 à 11°, » à ». Rosé, Paillet 8 à 10°, de 16 fr. à 16 fr. 50 le degré. Trois-six de vin 86°, de » fr. à » fr. ; trois-six de marc 86°, de » à » fr. ; eau-de-vie de marc 52°, de 650 à 655 fr. l'hectolitre. Vin à distiller » fr. » le degré, pas d'affaires.

Montpellier (21 mai 1929). — Récolte 1928 : Vins rouges, de 8 à 10° 1/2, de 135 fr. à 163 fr. l'hectolitre; Blancs de blanc, de 15 fr. 50 à 16 fr. 50 le degré. Rosé, de » fr. » à » fr. » le degré. Esprit de vin à 86°, à » fr. l'hectolitre. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, » fr. à » fr. Marc 52°, » à » fr. les 100 degrés Rectifié, de 95 à 97° les 100 degrés, à » fr. Lie de vin, de » à » francs l'hectolitre. Pas d'affaires signalées.

Béziers (24 mai). — Récolte 1928 : Petits degrés, de » fr. » à » fr. le degré. Couleur moyenne, de 15 fr. » à 15 fr. 50 le degré. Vins supérieurs, de » fr. à » fr. » le degré. Vins rosés, de 8 à 11° de » fr. » à » fr. le degré. Bourrets et Picpouls, de 9°5 à 11°, de 16 fr. » à 16 fr. 75 le degré. Trois-six de vin, 86°, 1,125 de à 1.150 fr. Eau-de-vie de Béziers, 52°, à 875 à 900 fr. : trois-six de marc 86°, 1.110 à 1.125 fr. Eau-de-vie de marc 52°, de 665 à 680 fr. Fine Béziers 52°, 1.000 à 1.025 fr.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 19 mai 1929.

Vins rouges, de 16 fr. 25 à 17 fr. le degré avec appellation d'origine minervois.

Carcassonne (25 mai). — Récolte 1928 : Vins rouges de 9° à 10°, de 148 à 160 fr., de 10 à 12°, de 155 à 195 fr. l'hectolitre.

Perpignan (25 mai 1929). — Vins rouges : Récolte 1928, de 8 à 9°, de 130 à 140 fr. ; de 9 à 10°, de 140 à 152 fr. ; de 10 à 11° ½, de 152 à 174 fr. l'hectolitres. Alcool 96/97°, de » à » fr. l'hectolitre les 100 degrés. Pas d'affaires.

Vins d'Alsace. — Vins blancs courants : Nouveaux 1928, 320 à 360 fr. Haut-Rhin, 280 à 320 fr. Bas-Rhin, vieux 1927, 340 à 360 fr. Haut-Rhin, 280 à 300 fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1928, de 440 à 520 fr., Haut-Rhin, 400 à 500 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, » à » fr. Haut-Rhin, » à » fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins nouveaux, 560 à 800 fr. Haut-Rhin, 500 à 700 fr. Bas-Rhin. Vins rouges nouveaux, 220 à 240 francs. Haut-Rhin, 200 à 220 et Bas-Rhin ».

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 151 fr. 50 à 156 fr. 50 ; orges, 103 fr. 00 à 129 fr., escourgeons, 117 fr. à 122 fr. ; maïs, 117 fr. 00 à 124 fr. 00; seigle, 122 à 126 fr. ; sarrasin, 151 fr. à » fr. ; sorgho, « fr. à » fr. » ; avoines, 109 fr. 00 à 132 fr. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés 110 fr. 32 à 121 fr. 70. — Buenos-Ayres, 93 fr. 52. — Chicago, 97 fr. 86. — Sons, 76 fr. à 110 fr.

Pommes de terre. — Nouvelles d'Algérie, de 160 à 200 fr. — Hollande, de » à » fr. ; jaune commune, de 55 à 65 fr. ; Saucisse rouge, de 55 à 65 fr. ; St-Malo, » à » fr. ; Rosa, 120 à 130 fr. ; Blanche commune, de 50 à 60 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 190 à 225 francs ; paille d'avoine, de 190 à 225 fr. paille de seigle, 190 à 225 fr. ; luzerne, 370 à 400 fr. ; foin, 335 à 375 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 155 fr. 00 (Marseille) ; d'arachide rufisque blanc, 116 fr. 00 (Marseille); Coprah, 126 fr. 00 ; Palmiste, 112 fr. ».

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de » fr. à » fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 216 fr. 50 à » fr. ».

Bétail (La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 3 fr. 50 à 21 fr. 00. — Veaux, 7 fr. 50 à 17 fr. 00. — Moutons, 5 fr. 50 à 34 fr. 00. — Porcs, 10 fr. à 18 fr. 00.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. 00 le kilogr. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kg. — Anhydride sulfureux, 210 à » francs. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse /46 %, 98 fr. 70 chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 128 fr. 00 à 132 fr. 50 les 100 kilos. — Nitrate de potasse, 218 à 233 francs les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20 %), 127 fr. 00 à 129 fr. 00. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 28 fr. 75 à 31 fr. 50 les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 49 fr. 00 — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 56 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 122 fr.

Sulfate de cuivre, cristaux 24/9 %, 396 fr. les 100 kg. — **Sulfate de fer** 10 % en sacs de 100 kg., 30 fr. à ». — **Phosphates moulus**, 26 %, 24 fr. 25 à 26 fr. — **Chaux** 31 francs. — **Soufre trituré**, 98/99 %, » à 105 fr. ; **raffiné**, » fr. — **Soufre sublimé**, 119 fr. 50 à » fr. — **Nicotine** à 500 gr., 350 fr. les 5 litres. — **Arseniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kg., 800 fr. en bidons de 10 kg., 900 fr. en bidons de 5 kg. et 1.000 fr. en bidons de 2 kg. — **Arseniate de chaux** (calarsine en pâte). En fûts de 50 kg 4 fr. 25 le kg. En boîtes de 3 kg 6 fr. le kg. En fûts de 25 kg 4 fr. 50 le kg. En boîtes de 1 kg 500, 6 fr. 75 le kg. — **Suifs Glycérinés.** 80 %, 445 fr. les 100 kilos.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Poires choix, de » à » fr. — Asperges en vrac, de 250 à 500 fr. les 100 kilos. — Haricots verts d'Algérie, de 400 à 700 fr. les 100 kilos. — Pommes choix, de 500 à 1.400 fr. — Pommes communes, 250 à 450 fr. les 100 kg. — Bananes, de 500 à 575 fr. les 100 kg. — Amandes vertes, 800 à 1 200 fr. — Cerises du Midi, 300 à 420 fr. — Fraises de Carpentras, de 800 à 900 fr. — Oranges d'Espagne, 350 à 450 fr. — Choux-fleurs, 50 à 400 fr. le cent. — Tomates, de 700 à 900 fr. — Citrons d'Italie, 30 à 60 fr. le 100. — Endives, 80 à 150 fr. — Epinards, 70 à 130 fr. les 100 kilos. — Artichauts d'Algérie, de 50 à 100 fr. — Poireaux 600 à 800 fr. les 100 bottes. — Oignons, 180 à 250 fr les 100 kg.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 19 au samedi 25 mai 1929

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche.	» »	» »	» »	»	....19....	» »	» »	» »	»
Lundi.....	» »	» »	» »	»	....20....	» »	» »	» »	»
Mardi....	21 »	8 »	14. 5	»	....21....	18 »	12 »	15 »	»
Mercredi..	24 »	8 »	16 »	»	....22....	21 »	11 »	16 »	4
Jeudi.....	27 »	13 »	20 »	»	....23....	24 »	11 »	17. 5	»
Vendredi..	29 »	14 »	21. 5	»	....24....	26 »	14 »	20 »	»
Samedi....	28 »	12 »	20 »	»	....25....	21 »	13 »	17 »	30
	STRASBOURG					NIMES			
Dimanche.	» »	» »	» »	»	....19....	» »	» »	» »	»
Lundi.....	» »	» »	» »	»	....20....	» »	» »	» »	»
Mardi.....	18 »	5 »	11. 5	»	....21....	23 »	11 »	17 »	»
Mercredi..	22 »	6 »	14 »	»	....22....	26 »	12 »	19 »	»
Jeudi.....	26 »	7 »	16. 5	»	....23....	26 »	11 »	18. 5	»
Vendredi..	24 »	9 »	16. 5	»	....24....	25 »	10 »	17. 5	»
Samedi....	28 »	9 »	18. 5	»	....25...	26 »	14 »	20 »	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	» »	» »	» »	»	....19....	» »	» »	» »	»
Lundi....	» »	» »	» »	»	....20....	» »	» »	» »	»
Mardi.....	20 »	7 »	13. 5	»	....21....	19 »	11 »	15 »	»
Mercredi..	22 »	8 »	15 »	»	....22....	20 »	13 »	16. 5	»
Jeudi.. ...	24 »	9 »	16. 5	»	... 23....	24 »	14 »	19 »	»
Vendredi..	27 »	10 »	18. 5	0.3	....24....	28 »	13 »	20. 5	11
Samedi....	26 »	12 »	19 »	»	... 25....	20 »	11 »	15. 5	17
	MARIGNANE					NANTES			
Dimanche.	» »	» »	» »	»	....19....	» »	» »	» »	»
Lundi.....	» »	» »	» »	»	....20....	» »	» »	» »	»
Mardi.....	20 »	8 »	14 »	»	....21....	21 »	9 »	15 »	»
Mercredi..	23 »	10 »	16. 5	»	....22....	23 »	» »	» »	»
Jeudi.....	24 »	10 »	17 »	»	....23....	25 »	10 »	17. 5	»
Vendredi..	24 »	9 »	16. 5	»	....24....	27 »	12 »	19. 5	»
Samedi....	25 »	12 »	18. 5	»	....25....	26 »	14 »	20 »	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.